

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

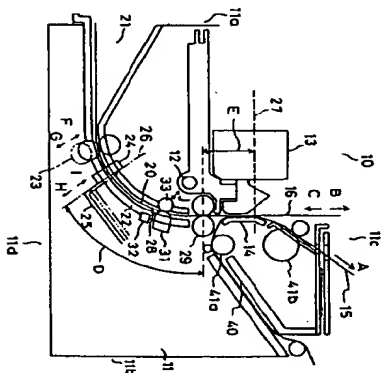
|                            |                  |               |   |         |
|----------------------------|------------------|---------------|---|---------|
| (51) Int. Cl. <sup>4</sup> | G 06 K 9/20      | 3 6 0         | 3 6 0 A                                   | 3 1 0 J |
| G 06 K 9/20                | 3 6 0            | 3 1 0         |   |         |
| B 4 1 J 13/00              | 21/18            | B 4 1 J 13/00 | 21/18                                     |         |
| G 06 K 7/08                | 7/08             | G 06 K 7/08   | 7/08                                      | 2       |
|                            |                  |               |   |         |
| (21) 出願番号                  | 特願平7-186555      | (71) 出願人      | 000002389                                 |         |
| (22) 出願日                   | 平成7年(1995) 6月30日 | (72) 発明者      | セイコーエフソン株式会社<br>東京都新宿区西新宿2丁目4番1号<br>百瀬 勉  |         |
| (31) 優先権主張番号               | 特願平6-328467      | (72) 発明者      | 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ<br>エフソン株式会社内<br>小敷 晃  |         |
| (32) 優先日                   | 平6(1994)12月27日   | (72) 発明者      | 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ<br>エフソン株式会社内<br>浅井 直樹 |         |
| (33) 優先権主張国                | 日本 (JP)          | (74) 代理人      | 弁理士 鈴木 晋三郎 (外1名)                          |         |
|                            |                  |               | 最終頁に続く                                    |         |

(54) 【発明の名称】 複合処理装置およびその制御方法

(57) 【要約】

【目的】 パーソナルチェンジャなどのMICRデータを持つ出票用紙に対し、MICRデータの読み取りと、印刷を1台の装置で連続して行い、処理の簡素化と、紙面汚損の削減を図る。

【構成】 フリント本体11に用意してある紙経路20のスタート22にMICRデータを読み取るための磁気ヘッド31と磁石32とを設ける。紙経路20内にあるチェンジャ紙16は、同期した速度で回転するローラー23および29の少なくともいずれかによって保持され、磁気ヘッド31の上を通過し、MICRデータの読み取りが行われる。その後、チェンジャ紙16は同じローラー23および29の少なくとも一方に保持され、フリントヘッド13により裏書きされる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 出票用紙を導く紙経路と、前記出票用紙の紙面の少なくともいずれかに面するように前記紙経路に設置されMICRデータを読み取り可能な少なくとも一つの磁気ヘッドと、前記紙経路を送らねてくる前記出票用紙の紙面のいずれかの面へ印刷可能な印刷ヘッドとを有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項2】 請求項1において、前記紙経路内の前記出票用紙を前記印刷ヘッドおよび磁気ヘッドへ搬送可能な共通の搬送手段を有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項3】 請求項2において、前記搬送手段は、前記印刷ヘッドへ前記出票用紙を送るための低速と、前記磁気ヘッドへ前記出票用紙を送るための高速との少なくとも二つの搬送速度を備えていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項4】 請求項2において、前記搬送手段は、同一の前記出票用紙を前記紙経路内で往復し、すべりの方向にも搬送可能であることを特徴とする複合処理装置。

【請求項5】 請求項2において、前記搬送手段は、前記紙経路に沿って前記磁気ヘッドの前記位置する第1のローラーと第2のローラーとを有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項6】 請求項2において、前記搬送手段は、駆動用のモーターと、このモーターを覆う強磁性材によるシールド材とを備えていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項7】 請求項6において、前記シールド材は、前記モーターを覆う箱状であり、この箱状の少なくとも角の部分は磁気目のない一体となった部材で形成されていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項8】 請求項1において、前記磁気ヘッドの前方の突出面と対向する位置、およびこの磁気ヘッドの後方の少なくともいずれかに高速磁気材料によるシールド材の突出面と対向する位置に前記出票用紙を前記磁気ヘッドに向かつて圧接可能なヘッド押さえ部材を有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項9】 請求項1において、前記磁気ヘッドの前方の突出面と対向する位置に前記出票用紙を前記磁気ヘッドに向かつて圧接可能なヘッド押さえ部材を有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項10】 請求項9において、前記ヘッド押さえ部材は前記出票用紙の移動する方向に回転可能な押さえローラーを備えていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項11】 請求項10において、前記出票用紙を搬送する送りローラーが前記紙経路内に設けられており、前記押さえローラーは前記送りローラーと同期して動くことを特徴とする複合処理装置。

【請求項12】 請求項10において、前記ヘッド押さえ部材は、前記押さえローラーのシャフトを前記磁気ヘッドに向かつて押圧するバネと、このバネが前記シャフトに当たる箇所をカバーするように前記シャフトに取り

付けられたスリットとを有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項13】 請求項9において、前記ヘッド押さえ部材は前記出票用紙の送られる方向とはほぼ直交する方向に並んだ少なくとも二つの接触部分を備え、これらの接触部分の1つが前記突出面と対向していることを特徴とする複合処理装置。

【請求項14】 請求項13において、前記ヘッド押さえ部材は、前記接触部分の加圧バランスを調整可能なことを特徴とする複合処理装置。

【請求項15】 請求項9において、前記ヘッド押さえ部材および前記磁気ヘッドの少なくともいずれかを移動可能な駆動手段を有し、この駆動手段は、前記ヘッド押さえ部材と前記磁気ヘッドの突出面との間が隙間のある状態と隙間のない状態の少なくとも二段階に調整可能であることを特徴とする複合処理装置。

【請求項16】 請求項15において、前記印刷ヘッドを前記紙経路の横方向に往復動し、さらに、前記印刷ヘッドを印刷可能な範囲より前記搬送方向の少なくとも一方の端にさらに移動可能な印刷ヘッド移動手段を有し、前記印刷手段は前記印刷ヘッドの前記一方の端に移動する動きと連動して前記ヘッド押さえ部材および前記磁気ヘッドの少なくともいずれかを動かす、前記印刷ヘッドが前記一方の端に移動すると前記ヘッド押さえ部材と前記磁気ヘッドの間の隙間のない状態になることを特徴とする複合処理装置。

【請求項17】 請求項15において、前記駆動手段は、駆動用のモーターによって構成されていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項18】 請求項15において、前記ヘッド押さえ部材および前記磁気ヘッドの少なくともいずれかの上部と前記紙経路の隙間を覆うカバーを有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項19】 請求項1において、前記紙経路は、前記出票用紙を導く方向を曲げられる曲線のある経路を備えており、前記磁気ヘッドは前記曲線のある経路に設置されていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項20】 請求項1において、前記紙経路は、その導入口近傍で前記紙経路内に入り、前記出票用紙の前記紙経路内への進入を一時的に禁止するフタ機構を有し、さらに、前記出票用紙のMICRデータを再読取するための磁石が前記フタ機構のフタに対して前記磁気ヘッド側に、前記紙経路に面して配置されていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項21】 請求項1において、前記出票用紙のMICRデータを再読取するための磁石が、前記紙経路の横断面によって構成された部分に前記出票用紙の通過する面と反対側から埋め込まれていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項22】 請求項21において、前記磁石は電磁



置を要するために必要な装置のスペース、および処理速度向上を省却できるので、製品生産性の低減や、メンテナンスの簡便化と製造コストの低減につながる。製造装置を高速化することにおいて、印刷ヘッド、排紙用紙を送出するための装置と、送気ヘッド、排紙用紙を送るための装置とを組み合わせることで、その間に高速度の少ないと２つ送送速度を稼げるのは、その間の高速度を稼げるために比較的高速で送ることによって、印刷ヘッド、排紙用紙を送出するときには比較的高速で送りを行い、印刷品質を確保する方がよい、このようにそれぞれの機能に合った速度で装置動作を稼げることによって、それぞれの処理を確実にこなせる。

【0013】さらに、MICRデータの読み取る際の特殊処理を決定させるために、紙巻端に沿って磁気ヘッドの前後に第1のローラーと第2のローラーを設けることが望ましい。磁気ヘッドに面して単葉用紙が通過する際は、単葉用紙がいずれのローラーに保持されるので、安定した速度で搬送できる。

【0014】MICRデータの読取率をさらに高めるために、紙経路内の磁気ヘッドと対向する位置に、単票用紙紙を磁気ヘッドの検出面に向かって圧出可能な「P」押さえ部材を設けておくことが有効である。紙経路に押入れられる単票用紙は、しわがよっているもの、折り畳んだ状態にあるものなど状態は様々である。そこで、「P」押さえ部材は、読み取り時は単票用紙を磁気ヘッドに圧出させておき、紙が取りミスを防ぎ得る。この「P」押さえ部材には、単票用紙の送られる方向とはほぼ直交する方向に並んだ、少なくとも二つの接触部分を設けてよく、これらの接触部分の一つを磁気ヘッドと対向し、他を磁路によって、磁気ヘッドと単票用紙との間隙を確保できるように、同時に残りの接触部分によって、単票用紙を押さえる。磁気ヘッドと同程度の抵抗を確保できるので紙経路内での単票用紙のゆがみや、進行方向の曲りを防止できる。磁気ヘッドと他の部分との抵抗のバランスを調整できるように、接触部分の加圧バランスを変更できるようにしておくことが望ましい。

【0101】スライス、そして正確なMICRデータを読み取るためには、ヘッド部が位置に押さえるローラを設けて磁気ヘッドの前方に設置する検出面に単葉用紙を押すことが必要である。このように、押さえるローラはフリーに回転させるものでもあってもよい、あるいは、紙を送るときは紙張をさらに減少するためには、紙を送るときは紙張をさらに減少するためには、紙張に設けられた他の送りローラと同様に、紙張に設けられる送りローラと同期をとって回転させるのもよい、これにより、単葉用紙の送りや送り方向の曲がりや防止を容易に得られる。

【0016】これらのヘッド呼さる部材は、MICRデータを読み取るとき以外は、単票用紙を搬送する際の抵抗となり、用紙との摩擦によって磨耗したり、磁気ヘッド

[illegible]

送可能な搬送手  
 一々の積み取り  
 して使える。従  
 ることができる。  
 [0021]ま  
 う場合は、搬送  
 車前段MICRラ  
 積み取りが終了  
 印刷開始位置を  
 このMICRデ  
 ヘッドに対する  
 に対する頭出し  
 [0022]M  
 先頭に設置され  
 運出した後、車

[illegible][illegible][illegible][illegible]

紙を、エンボースメント印刷を行う前に、  
の紙み取りを行うので、磁気ヘッドを印  
紙経路へ半票用紙を挿入する側に配置  
する用紙を搬送する距離は短くなる。

において、フリントをベースとして本題を構成した例に基づき、本題をさらに詳しく説明する。本例では、2つのロール紙を収納し、ロール紙にはジャーナル印字を行い、ま

(6) 特開平 8 - 2 3 5 3 0 9  
10

た、他方のローマ紙にはレシート印字を行い、さらに本体の下方から挿入した単票用紙（スリッパ用紙）に印字できるグリントをベースに複合型画帳感を構成している。このようなグリントは、POSリーダーを必要とせず使い回して、店長や店員などによって、

【0027】全体構成

[illegible]

20 14におつて左右に動いてロール紙15あるいは単葉紙16の所定の位置に印を打つ。ロール紙15あるは単葉紙16は、後述するライノローラー17、及び紙送り機構18によつてリニフターヘッド19によつて繰送られ、紙送り機構18によつてリニフターヘッド19の移動方向と角に送られる。ロール紙15は本体11の後方11bセツトされ、後方11bからラフテン14とリニフターヘッド13の間を通つて本体11の上方11cにかけわたる。本体のリニフター10は、2本のロール紙15をそれぞれ、活版の配装用のジャーナル紙および取置とて使用するレンジャー紙の印刷が可能である。

30

【0028】さらに、本体のリニフターはMICRデータコードバーシステムやセリフなどの単葉紙16の如くも打てるようになつてゐる。単葉紙16は、本体11の前方11aに用意される用紙投入口21から、後述する紙送り機構18によつてリニフターヘッド13とラフテン14の間にかけられ、印刷が終了した後は、リニフター10の前方11aから排出される。

[0029]以下の説明において、単票用紙としてバーソナルチェック１６を用いた場合を例にとりて明す。なお、本例のバーソナルは、バーソナルチェック４０にも、係集額や、クレジットなど様々な単票用途に利用することももちろんである。本例で参照されている「バーソナルチェック」１６は、店舗の支払いに使用される人使用の小切手など、銀行で発行される、バーソナル支票の裏面１６Ａには、使用者の口座番号、セキュリティ通し番号などがＭＩＣＲ文字１７で印刷されている。ＭＩＣＲ文字は文字形状や印字品質が厳格化されており、また、バーソナルチェック上の印刷位置も規格されている。従って、バーソナルチェックの所定の領域を読み取ることによってＭＩＣＲ文字

50

対応した波形が得られ、この波形を解析することによって印刷されたデータを判別できる。この際、磁気ヘッドでサーチする前にM1C R文字の付された領域に磁石を当て、M1C R文字を磁化している。

【0030】パーソナルチェック16の表面16aには、さらに、払われる金額や支払い者のサインが記入される。また、パーソナルチェック16の裏面16bには、使用された日時、店名、金額などの記録が書き込まれる。店名の担当者がパーソナルチェック18を受け取り、まず、M1C R文字で記載されたデータからパーソナルチェックの有効・無効を確認し、次に、有効なパーソナルチェックにはエンボスメント印刷を施す。

【0031】本例のプリンタにおいては、プリンタヘッド13によってエンボスメント印刷18が可能のように、裏面16bを上にしてパーソナルチェック16はセットされる。このため、パーソナルチェック16が挿入口21から挿入されると、M1C Rデータ17は下方を向いてプリンタ本体の右側11に沿った位置に置かれる。

【0032】図2に、プリンタヘッド13を含む、本例のプリンタ10の印刷部10aを上方11cに分解し、パーソナルチェックの通過する単葉用紙用の紙経路80上の配置を示してある。この紙経路20は、単葉用紙の挿入される下方の挿入口21から、上方のプリンタヘッド13へ用紙を導くようになっている。このため、紙経路20の下面は、上方に向かって緩やかに湾曲したスロープ22によって構成してある。スロープ22には、挿入口21の方から順次、紙送りローラー23、紙検出器24、フォーマストッパ25、M1C R文字を磁化するための磁石32、M1C R文字を抽出するための磁気ヘッド31を配置してある。

【0033】上述したように、本例のプリンタにはパーソナルチェックがセットされると、M1C R文字が本体の右側11に位置するので、磁石32とM1C R読み取り用の磁気ヘッド31は、スロープ22の右側に配置されており、パーソナルチェックが送られると、これら磁気ヘッド31および磁石32の上を通過する。

【0034】また、パーソナルチェックを含め単葉用紙（スラップ）は、必ず紙経路の右側に合わせて挿入されるので、挿入後磁石24は単葉用紙が矢印の方向に、単葉用紙挿入口21に挿入されると、単葉用紙の右上前部を抽出できる位置にある。

#### 【0035】紙経路の構成

図3に、本例のプリンタ10の紙経路を断面を用いて示してある。まず、ロール紙15は、ロール紙用の紙経路40を通じて、ロール紙送りローラー41a、41bにより支持され、矢印Aの方向に送られる。このロール紙用の紙経路40によってロール紙15は、ブランチ14とブランチヘッド13の間に導かれ、ここで印刷が行わ

れる。ロール紙送りローラー41a、41bは一般的にスラップモータ（不図示）によって駆動され、モータの駆動力は、歯車等により構成されるロール紙送り動力伝達機構（不図示）によりロール紙送りローラー41a、42に伝達される。

【0036】これに対し、パーソナルチェック等の単葉用紙は、紙経路20を通過してブランチ14とブランチヘッド13との間に導かれる。単葉用紙16は単葉用紙用の送りローラー29と単葉用紙用のローディング・ローラー23により支持され、矢印およびC方向に送られる。送りローラー29とローディング・ローラー23は、後述するようにスラップモータ（不図示）によって駆動される。このスラップモータには、ロール紙送りローラー41a、41bと同じスラップモータが通常は使用される。従って、紙送りの駆動源となるスラップモータは、ロール紙を送る動力伝達機構と単葉用紙を送る動力伝達機構とがブランチ14を用いて構成される。紙送り動力伝達系切り替え機構を介して接続されており、どちらか一方の伝達機構に動力を伝達できるようにしている。

【0037】単葉用紙16は通常はプリンタにはセットされておらず、印刷するときに挿入口21からローディングされる。単葉用紙用の紙経路20には、先に説明したように、ローディング・ローラー23、紙検出器24、フォーマストッパ25、磁石32、および、磁気ヘッド31が順次並んで配置してある。以下において、パーソナルチェック（チェンツ紙）をローディングする順番を示しながら、それぞれの説明を行う。

【0038】オペレータがチェック紙16を挿入位置26まで挿入すると、チェンツ紙16の先端はローディング・ローラー23により挿入位置26から紙送りローラー29までの距離Dが送られ、次に、紙送りローラー29とローディング・ローラー23の両方に挟まれた状態で、単葉用紙送りローラー29から印刷開始位置27までの距離Eが送られる。そして、印刷が開始される。

【0039】ローディング・ローラー23はブランチ等により構成される開閉機構（不図示）により矢印F、Gの方向に移動する。ローディング・ローラー23の移動に伴い、フォーマストッパ25も矢印H、Iの方向に移動する。すなわち、ローディング・ローラー23が動いている（矢印G）ときは、フォーマストッパ25は紙経路20に突き出て（矢印I）紙経路20を塞ぎ、オペレータが挿入したチェック紙16を挿入位置26で止められるようになっている。一方、ローディング・ローラー23が閉じる（矢印F）、フォーマストッパ25は引き込まれ（矢印H）、紙経路20が開いてチェック紙16を送れる。なお、フォーマストッパ25は、矢印等の力によって紙経路20内に突き出るように、矢印Iの方向に動く。このため、単葉用紙16が紙経路20内

にすでにある状態でローディング・ローラー23が開く

ケースがあっても、フォーマストッパ25がチェンツ紙16を紙経路20に押しつける力は弱く、チェンツ紙16の紙送りには支障はない。

【0040】本例の紙検出器24はフォトセンサを用いて紙検出器24上の用紙の有無を検出できるようにしてある。従って、フォーマストッパ25が紙経路に突き出ているときにチェンツ紙16をフォーマストッパ25に押し当てるように挿入すると、紙検出器24によってチェンツ紙16の先端の検出能力、チェンツ紙16が挿入位置26にあるのを検知できる。この状態でローディング・ローラー23を閉じればチェンツ紙16をローラー23によって保持でき、磁気ヘッド31の方向へ送れる。

【0041】ローディング・ローラー23によって紙経路20内を送られるチェンツ紙16は、まず、磁石32の上を通過する。この磁石32はチェンツ紙16の表面16aに面するようにスロープ22の間に配置してある。このため、チェンツ紙16の表面に印刷されたM1C R文字の磁気ヘッド31が磁化される。次に、チェンツ紙16は、磁気ヘッド31の上を通過する。磁気ヘッド31もチェンツ紙16の表面16aに面するようにスロープ22に設けられており、これによってM1C R文字が抽出される。また、本例のプリンタは紙経路20を挟んで磁気ヘッド31の反対側から紙経路20にヘッド押さえ部材33が突き出ている。このため、チェンツ紙16が磁気ヘッド31を通過するときは、ヘッド押さえ部材33によってチェンツ紙16の表面を磁気ヘッド31に密着し、M1C R文字を斜めなく抽出し易いようになっている。本例のヘッド押さえ部材33は矢印Jの方向に移動するようにしておき、M1C R文字を読み取るときは磁気ヘッド31にチェンツ紙16を密着させ、それ以外のときはヘッド押さえ部材33は磁気ヘッド31から離れてチェンツ紙16の表面の底面にならないようにしている。ヘッド押さえ部材33を駆動する機構などについては、以下にさらに詳しく説明してある。

#### 【0042】駆動機構の概要

図4に、本例のプリンタの単葉用紙を送送する機構を断面（a）および後面（b）を用いて示してある。紙経路20内に挿入された単葉用紙16は、プリンタ10の後方11bに設置された紙送り用のスラップビンギョータ445によって駆動される。このスラップビンギョータ45によって駆動輪44が動かされ、これと接触した輪列46を介して紙経路20の上のブランチ14近傍の紙送りローラー29が動かされる。この紙送りローラー29とローディング・ローラー23、さらに、紙送りローラー29とヘッド押さえ部材33を構成する押さえローラー34がそれぞれ送りベルト47、48で接続されている。このため、ローディング・ローラー23および押さえローラー34は、紙送りローラー29と同期した速度で動き、同期したタイミングで駆動する。従って、紙経

路20内にあるチェンツ紙16は、ローディング・ローラー23単独で送られるときも、ローディング・ローラー23と共に紙送りローラー29あるいは押さえローラー34といった駆動のローラーによって送られるときも、同じ搬送速度を維持する。

【0043】本例のスラップビンギョータ45は、パワーロイ、フレイト、鉄線などの高強度材料あるいは強磁性材料によって後面および底面にシールド52を施し、スラップビンギョータ45から磁気が漏れるのを抑制できるようにしている。さらに、ヘッド押さえ部材33の側面に磁気ヘッド31と対峙する位置に上記と同じ高強度材料あるいは高磁性材料によるシールド51を設けてある。このシールド51を設けることにより、そこから磁気が漏れ出すので、磁気ヘッド31の前面の磁気強度は低下し、シールド51によってスラップビンギョータ45等から漏れてくる磁気変動による磁気ノイズを抑えられる。

【0044】モータ45を箱状に覆うシールド52は、シールド52を形成する部材を曲げて角の部分を形成してある。そして、角の部分に隙間が生じないようにしている。図5に示しているように、シールドの角部分に隙間があると、この隙間を介して多量の磁気ノイズが漏れ出す。これに対し、角の部分に隙間を設けないようにしておけば、材料の硬さ目やモータ45の貫通部が平面の部分であっても漏れ出す磁気ノイズの量は少ない。本例では、シールド52にこの様な構造を採用して、磁気ノイズによる影響を防いでいる。

【0045】このように、本例のプリンタ10は単葉用紙へ印字する機能に加え、チェンツ紙等の単葉用紙に印刷されたM1C Rデータを読み取る機能を備えた複合処理装置である。さらに、同一の紙経路内に送られる単葉用紙に対し、印刷とM1C Rデータの読み取りの両方が可能なようにこれらの機能は配置されている。従って、パーソナルチェックへのデータの印刷、本例では特に書き込みを連続して処理できる。このため、チェンツ紙を処理するオペレータがチェンツ紙を複数枚の装置にセットし直す手間がいらず、これらの処理を短時間に、また、連続して行える。さらに、本例のプリンタ10では、これらの2つの機能を一体として実現している。M1C Rデータを読み取るためにM1C Rリーダーを単独に設置する必要はない。このような本例のプリンタを採用すれば、POSスレーションを構成する機器も削減でき、狭い面積で使いやすいPOSシステムの構築も可能である。また、POSスレーションのメンテナンスも削減できるので、ユーザーも省かれた部品数を省略しPOSスレーションを簡略化できる。プリンタを内蔵した一体型のPOSスレーションにおいても、本例のプリンタを内蔵することによってM1C Rリーダーの機能も加えられる。

40

[0046] また、本例のフリント10は、底面ヘンツ1を紙経路のスロー22側に配置し、裏面に挿入されるチェンク紙16の表面の側を覆うようにしてある。一方、フリントヘンツ13はチェンク紙16の表面の側に印刷できるようにしてある。このように、本例のフリント10はチェンク紙16の表面にあるMICRデータを読み取り、チェンク紙の裏面にエンボースメント印刷する一連の処理に連したようにフリントおよびフリントヘンツを配置してある。また、フリントヘンツ13は、紙送り方向と直交した紙経路を0の幅方向に動かすので、チェンク紙の裏面に、チェンク紙の長手方向と直交にエンボースメントデータを印刷できる。

10041本物のフリント紙と、さらに、チェンブド31にチェンブ紙16を送る紙送り機と、ブリントへッパ313にチェンブ紙16を送る低圧ノド機を共通にしてある。すなわち、輸入口21にセリトされたチェンブ紙16は、まず、ローヂンソング・ローラー23によって送られ、チェンブ紙16のMICR文字が磁気ヘッド31の軌道に導かれ、その内容が検出される。そして、チェンブ紙の先端が紙送りローラー23の29に到達すると、チェンブ紙16が2つのローラー23および29に保持され、たがいで、磁気ヘッド31がMICR文字の終わりに到達するまで紙送りされる。

るときは、チェック紙16は少なくともローラー29に保持された状態であり、通常は、フジツボの下側11dから上側11cへ向かって印字速度に合わせて送送りされる。このように、本例のフジツボ10では、同一のステンペルモーター45による駆動される2つのローラー23および29の両方あるいは少なくとも一方によってM1CRデータの読み取りと印刷が行われる。すなわち、本例のフジツボ10はM1CRデータの読み取りと印刷に共通した駆送機構、本例では2つのローラー2

3および2.9を備えており、本所にこれらの設置スペースがあれば良い。さらに、これらのコーラの設置スペースは概ね1MCRデーターを読み取るためのスペースおよび印刷のためにチェンク紙送るスペースとして共に使用できる。そのため、M1Cデーターの読み取り機能を追加してもグラフィック本は10の寸法を大きくとって済む。また、MICRデータを読み取るために新たに搬送用の部品を追加する必要なく、機能を複合化しても部品点数は少なくて済む。このように、本物のグラフィックをベースとした複合機は印刷とMICRデーターの読み取りという2つの機能を有し、搬送システム等はグラフィックと同じで良いので構成を複雑することなく廉価に提供できる。

10049】また、本所のフリントでは、ローラーを駆動するスデピンダモーターのスピードを減速することにより、MICRデータを読み取るためにチェック紙を送る機能と、印刷するためにチェック紙を送る機構を共通

に実現している。印刷時に印刷面の紙送り速度は、700～900mm/sec が適当で、印刷面の紙送り速度は、700mm/sec をこえて上運めると印字位置にずれが発生する印字品質が悪化する。また、停止位置精度を確保するための機構が高価になる。一方、現在市販されているMICRデータの解析装置では、磁気ヘッドによって得られた信号を解析する上において所定の認識率を得るためには、MICRデータの読み取る際のデータ紙送り速度は、MICRデータタワーヘッドおよび磁気ヘッドの读出特性に依存するが、100mm/sec程度あるいはこれより高い速度が望ましいとされている。このため、本例のコントロールでは、スラブペンギンキーボードの速度を変えることによってそれそれの機能に最適な紙送り速度でデータ紙を送送できるようにしてある。スラブペンギンキーボードの速度を変える代わりに、MICRデータを読み取るためにデータ紙を送るときに、印刷のためにデータ紙を送るときとで軸列を変えて減速を調整してももちろんよい。

データに有効・無効を識別印刷を行う。従って、この気圧は3.1とアリソタことになり、チェンク紙[0053] また、磁気配線とMICRデータ1の配となる。そこで、スキャン2.5より磁気スキャンスキャン2.5を配置している。フオーオペンデータによってチェンク紙の通り道は一定トランシーバ2.5の外側に磁気文字が強化されず、これが起きうる。これにより内側に磁気3.2を配置印刷されたMICR文字で、精度の高い読み取り

のち、エンドレスメント  
な配置を採用すると、磁  
31の処理の順番に並ら  
31を挿入口21の間に  
32も挿入口2  
31の値、すなわち、フ  
20の間に磁石32  
2より外側は、  
10  
路200の書き出した部分28と  
28は、真面目低  
機を向いた挿入口21へ  
31へ低  
そして、この書き出した部  
31がわかり、その結果  
で、しわや折り跡が延び  
る。  
【0056】さらに、本  
31と対向してヘッド  
10、MICRデータの印  
へ密着させている。  
【0057】ヘッド印  
10057および図7に、磁  
1である。図6はヘッ  
1の検出面31から離  
1がある状態を示して  
え部材33が検出面31

置してある。この演奏し  
し易いようにリソントの  
リソントの上方に位置する  
上で必要な部分である。  
では、チェンブレンにデ  
ンける方向に力が働くの  
の高い図解が向上す

方向に所定のスピードで回転するようには制御される。すなわち、本例のプリンタ10では、ローラー2.3および2.9によってチェンク紙16を図3に示す矢印BおよびCの両方向に動かせるようになっている。このように紙経路内にあるチェンク紙1を往復方向のいずれにも搬送できるようにしておけば、一方の方向に搬送するとともにMICRデータの読み取りを行い、逆の方向に搬送するとともに印刷を行える。これにより紙経路を2つの処理で兼用できるので、紙経路を広くできる。また、印刷とMICRデータの読み取りの方向を同じ方向に搬送しながら行う場合でも、2つの処理間に逆の方向にチェンク紙をバンクフライダー2で送ることでより紙経路を兼用できる。このように、チェンク紙は2つの方向に送ることで紙経路を複合した装置でも大きく確保される。

人口21はチエツク紙1  
角度で開けてあるので、レ  
ジツトカードなどを置  
る。このような利用をさ  
すを配置しておけば、フ  
ジツトカードなどは内面  
ツテレジツトカードな  
はない。

[0054] 磁気ヘツド  
度よく読み取るためには  
くすることも重要である  
から減かるような速度や  
なりやすい。このため、  
ICRデータの読み取り  
チップレジキター455

20 一つがこれのスペースを2  
 21 一つがこれのスペースを2  
 22 一つがこれのスペースを2  
 23 一つがこれのスペースを2  
 24 一つがこれのスペースを2  
 25 一つがこれのスペースを2  
 26 一つがこれのスペースを2  
 27 一つがこれのスペースを2  
 28 一つがこれのスペースを2  
 29 一つがこれのスペースを2  
 30 一つがこれのスペースを2

え、部材3.3は、図4に示  
と、同様に回転する押さ  
このローラー3.4がチエ  
って押圧し、M1Cデ  
ボ3.1に密着するよう  
は、磁気ヘッド3.1の前  
位置にあり、シヤフト3  
ルト4.7につながり、送  
る。シヤフト3.6は押上  
り、このシヤフト3.6

11051) さらに、本のグラフィックでは、縦書きのローラー231をローディング、ローラー23と紙送りローラー29の間の紙張間20に取付てゐる。このため、紙張間20を通じてくるチェック紙16が縦書きのローラー231を通過するとき、チェック紙16はこれらの2つのローラー23および29の狭くとも1枚、あるいは両方に保持されるようになっている。上述のように、これらのローラー23および29は両側について駆動されているので、チェック紙16をこれらのローラー23および29で正確に送進させることにして、両の紙テープで安定に紙送りできる。従つて、紙張間に多少の遊びがあつて縦書きのローラー231を通過するときの紙テープは安定し、MICRデータの精度の高い読み取りが可能となる。

動するスラッパシラモー  
シールド52で側面およ  
を少なくしている。さら  
板53で囲ったり、空気  
51を設けている。この  
などを介して空気ノイ  
31の近傍はこれらの空  
密度密度が低減されて  
少なく、より精度の高  
になっている。

[0055] また、MI  
めには、MICR文字が  
態に近い状態で空気へ

[illegible]

ツブ3.1の方向に向かっている。シヤフト3.6にはプラチナ製のメトリネ3.6によってシヤフト3.7がついている。さらに、シリヤフト3.6が直に接続しなく、バネあるいはシヤフト3.3を構成している押上座5.7を中心に戻回でり付けられている。また、5.6によってシール5.1かられている。このた

【0052】また、磁気ヘッド31をこれらのローラー23および29の間に設けると、本例の装置では、フリックヘッド13に対し磁気ヘッド31が概略路200の挿入口21側となる。チェック板16は、まず、M1CR

い、すなわち、挿入され、  
筋があると、磁気ヘッド  
れた状態と異なり、読み取  
め、本例のプリントでは、

[illegible]

、その背面が押さえローパー58によって押されし、押さえローラー340aを介して矢印Jの方



向に移動させる。この結果、押さえローラー34は紙経路内に突き出て紙ヘッドの吐出面31aに密着し、紙超絶にあるチェック用紙を磁気ヘッドに押しつける。押上げレバー57は駆けられたシヤフト36を取り付ける穴67bはシヤフト36が移動できるように長穴になっており、押さえローラー34が吐出面31aに密着すると、バネ35の力によって押さえローラー34が吐出面31aに押しつけられ、チェック用紙を確実に吐出面31aに接触させるようになっている。

【0060】切換えレバー58は同側に延びた2本のアーム58aおよび58bを備えており、そのほぼ中心が回転の中心となるようにシヤフト51に取り付けられている。本例においては、磁気ヘッド31に反対向して設けられているシヤフト51に切換えレバー58を取り付けているが、シヤフト本体に取り付けなくてもよい。一方のアーム58aの先端は押上げレバー57の背面を磁気ヘッド31の方向に押せるように突出しており、他方のアーム58bはバネ59によってシヤフト51に引っぱられている。さらに、切換えレバー58は、その上前にシヤフトヘッド13から下に延びた突起13aと当たる操作端58cを備えている。従って、シヤフトヘッド13が矢印Kの方向に移動すると突起13aが操作端58cに当たって切換えレバー58が旋回し、アーム58aの先端の突出部58dによって押上げレバー57の背面を押される。その結果、図7に示したように押上げレバー57がバネ55によって逆に押上げレバー58の先端の突出部58dによって押上げレバー57の方向に旋回し、押さえローラー34が磁気ヘッドの吐出面31aに押しつけられる。逆に、シヤフトヘッド13が矢印Lの方向に動くとき、切換えレバー58はバネ59によって逆に旋回して戻り、押上げレバー57もバネ55によって図6に示した位置に戻る。この結果、押さえローラー34は紙経路20から引込み、押さえローラー34と磁気ヘッドの吐出面31aは隙間が開いた状態となる。

【0061】さらに、本例のシヤフトには、押さえローラー34の上方に、紙経路20の間を越えるようにカバー50を設けてある。このカバー50は上からの紙粉などのゴミを防ぐためのものである。本例では、押さえローラー34を動かし、磁気ヘッド31との間に隙間を設けて、従って、カバー50を設けて、この隙間に紙粉などのゴミが詰まったり、磁気ヘッド31の吐出面にバネが付着するのをカバー50によって防止し、押さえローラー34が確実に動き、また、MICRデータの読み込みが確実に行われるようにしている。

【0062】図8はシヤフトヘッド13および切換えレバー58の動きをさらに詳しく示してある。図8は、シヤフトヘッド13に取り付けられた切換えレバー58を磁気ヘッドの方向から見た図である。図8(a)に示すように、通常、シヤフトヘッド13は紙経路の通方向に矢印Wの印刷可能な面を動く。チェック用紙がシヤフトヘッド13にセッされMICRデータを読み取るときは、タイミン

グメントを介してシヤフトヘッド13が印刷可能な面Wを越えて矢印Kの方向に紙経路のさらに端まで動く。その途中で図8(b)で示すようにシヤフトヘッド13から下方に突き出した突起13aが切換えレバー58の操作端58cに当たる。さらにシヤフトヘッド13が移動すると図8(c)に示すように、シヤフトヘッド13の動きによって切換えレバー58が旋回し、突出部58dが先端に形成されたアーム58aが下がる。従って、図7に示したようにこの突出部58dによって押上げレバー57が押され、押さえローラー34が磁気ヘッド31に押しつけられる。

【0063】MICRデータの読み取りが終了すると、シヤフトヘッド13は矢印Lの方向に動き、印刷可能な面Wに戻る。切換えレバー58はバネ59によって元の位置に旋回して戻り、突出部58dも上方に戻る。このため、押上げレバー57も元の位置に戻って押さえローラー34は磁気ヘッド31から離れる。本例の切換えレバー58は、さらに、バネ59を比較的回く設定することによってヘッド押さえ部材の間隔動作を行うときにシヤフトヘッド13における負荷を低減している。一方、バネ59を強く設定するとき、切換えレバー58や押上げレバー57の動作するときの駆動力が大きいので、59の復元力のみでは切換えレバー58が復帰しない可能性がある。このため、本例の切換えレバー58は、図8に示すようにアーム58bの間にシヤフトヘッドの方向に若干突き出した突起18aを設け、シヤフトヘッド13が通常動作するときにはシヤフトヘッド13の突起13aと接触させ、切換えレバー58の復帰を促すようにしている。この突起18aは、シヤフトヘッド13が印刷可能な面を動くときは突起13aと接触しないように形成されており、シヤフトヘッド13が印刷可能な面を動く通常動作時においては、切換えレバー58とシヤフトヘッド13は干渉せず、印刷がスムーズに行われる。

【0064】MICRデータを読み取る際に磁気ノイズを低減することが望ましいことは上述した通りである。同様に、MICRデータの読み取りを安定した行うためには、磁気ヘッド31の周囲の磁気的な環境をできるだけ変えないことが望ましい。このため、本例においては押さえローラー34を動かすための上記の手段、すなわち、押上げレバー57や切換えレバー58を非磁性なプラスチック製の部材を用いて形成し、押さえローラー34の回転軸は耐摩耗性を有して真鍮製としている。これらの材質は本例のものに限らず、アルミニウム等の非磁性の材質であればよい。

【0065】このように、本例のシヤフトでは、チェック用紙を磁気ヘッドに押さえつける押さえローラー34を送りローラー23および29と同期して動かすことにより、チェック用紙の送行や積まりを防止すると共に低送り抵抗を低減し、確実にMICRデータの読み取りが行

えるようにしている。一方、印刷するときなどは、押さえローラー34を磁気ヘッドから離して、MICRデータを読み取るとき以外に低送りする際や印刷するときの抵抗を削減している。このため、押さえローラーによってMICRデータを読み込むときだけチェック用紙などが磁気ヘッド31に押しつけられるので、磁気ヘッドの吐出面にチェック用紙が圧迫される時間を最小にでき、磁気ヘッドとヘッド押さえ部材の摩擦や汚れを防止し、より確実にMICRデータの読み取りを行える。また、チェック用紙などの間に汚れが落ちないようにトラパルも同時に防止できる。特に、本例のように押さえローラーを送りローラーと同期して動くタイアの場合は、押さえローラーと磁気ヘッドの間隔を調整することで磁気ヘッドの吐出面に接触しながら押さえローラーが回り回する事態を防止できる。一方、MICRデータを読み取るときはチェック用紙が磁気ヘッドに密着されるので、チェック紙に多少のしわや、折り畳み跡があっても、MICRデータを磁気ヘッド31で正確に吐出でき、読み取り不良やデータの解析エラーを防止できる。

【0066】さらに、本例では押さえローラー34の移動をシヤフトヘッド13の動きと連動して行っている。このため、押さえローラー34を動かす機構を新たに設ける必要はなく、そのためのスペースを省けることができる。従って、POSなどに通した小型の複合型のプリンタに共通である。また、制御面においても、シヤフトヘッド13の制御を若干変更するだけで済み、新たな機構を動かすための制御系を省ける。もちろん、シヤフトヘッドなどのシヤフトヘッドとは別の機構を用いてヘッド押さえ部材を移動させてもよい。また、ヘッド押さえ部材の代わりに、磁気ヘッド31の間を移動させてもよく、ヘッド押さえ部材および磁気ヘッドの両方を動かすことも可能である。また、本例においては、押さえローラー34が他の送りローラーと同様に動くことにより、安定した状態でチェック用紙を送り、磁気ヘッド31に押しつけたときに発生し易い送り方向の歪みや詰まりといったトラブルを防止している。シヤフト36に押さえローラーを追従して、磁気ヘッド31から離れた位置からもチェック用紙に駆動力を与えてもよい。

【0067】また、本例の紙経路20はプラスチックなどの弾性のある樹脂によって形成されており、磁石32は、この紙経路20の裏面、すなわち、単票用紙の通過する面と反対側から紙経路20を構成する部材に嵌め込んである。このように磁石32を設けておくと、簡単に磁石32を紙経路に設置でき、しかも、単票用紙の裏面が磁石32と直に接触するのではなく、単票用紙が挟まれている。磁石は単票用紙が引く損傷などのトラブルも防止できる。また、用紙との摩擦によって磁石32がすり減ることもない。

【0068】さらに、本例においては、磁石32として電磁石を用い、MICRデータを読み取るときだけ磁気

を生ずるようにしている。したがって、ゴミなどが磁石32の磁場に保持されることがない。また、MICRデータの読み取り時に異物が磁石32に付着しても、MICRデータを読み取らるると磁場が消えるので、異物は排出され、磁石32の裏面に異物が蓄積されるのを防止できる。

【0069】更に、磁石32を廃止し、代わりに磁気ヘッドのゴゴ部間に磁気発生用のコイルを備えた自己バイアス方式の磁気ヘッドを用いてもよい。この方式では、MICRデータ読み取り時にこの自己バイアス方式の磁気ヘッドに設けたゴゴ部から吐出する。この場合は発生するバイアス磁場の強度は上記の電磁石方式の場合より小さくてよいので、上記の異物の付着防止の効果はより大きくなり、更に消費電力、発熱を小さくすることができる。

【0070】図9は、ヘッド押さえ部材33の異なる実施例を示している。本例のヘッド押さえ部材33は、紙経路20の一方の端に取り付けられた支持部39がヘッド31と反対向する所まで延び、ヘッド31と反対向の位置におきこれと対応するバネ38および38bを設けている。このようにバネ38aおよび38bが押圧するバネ38は、それぞれのスプリング35aおよび35bによって調整できるようにしている。本例のようなヘッド押さえ部材33によっても、バネ38によりチェック用紙を磁気ヘッド31に密着させられるので、精度の高い読み取りができる。特に、2か所のバネ38aおよび38bを設けることによって、磁気ヘッド31の上を通過する紙の反対側のチェック紙16の端部押ええることができるので、チェック紙の両端には両端が発生させられる。このため、チェック紙が磁気ヘッド31を通過するときのバランスが良く、紙経路20内でチェック紙の端が歪んだり、傾いたりするとはない。もちろん、図9および図7に示したと同様にこれらのバネ38aおよび38bと磁気ヘッド31のいずれかを動かす、これらの間隔を制御することも可能である。

【0071】本例においても、磁気ヘッド31の前方と向かい合った位置、および磁気ヘッド31の後方のそれぞれの位置に導電性材料からなるシヤフト51および31の両方の磁気密度が検知されるので、ヘッド31に対する磁気ノイズの影響を抑制できる。本例においては、磁気ヘッド31の前方に設置したシヤフト51を磁気ヘッドの吐出面31aを覆うような形状としており、磁気ヘッド31の後方に設けられているシヤフト51は、平板状のシヤフト54であってもよい。

【0072】図10および図11は、ヘッド押さえ部材33のさらに異なる実施例を示している。図8に示した





エンボ紙を印刷開始位置27へセットするとき、磁気ヘッド31によってM1CRデータを再度読み出し、M1CRデータの読み出しのタイミングに基づきチェンツ紙の端が印刷開始位置27に停止するように制御しても良い、チェンツ紙の表面にあるM1CRデータの開始位置は規格化されているので、戻送しながら読み出したM1CRデータと、逆送りしながら読み出したM1CRデータの長さを変換することにより、チェンツ紙を送った量に対し印刷開始位置まで逆送りする量の判断ができるからである、このような操作を行うときは、フリントヘッド13を再び印刷面外に動かす、ヘッド押さえ部材33を磁気ヘッド31に密着させることが望ましい、

【0087】チェンツ紙16を印刷開始位置27にセットできたら、スラフ131でM1CRデータの解折結果をコマンド・データ送受信部61およびインタフェース71を介してホストコンピュータ1へ送信する、認識結果の送信が終了すると、ホストコンピュータは受信した認識結果から部材取りを行ったチェンツ紙が有効であるのか、無効であるのかを判定する、この間、装置側はその判定結果を待機する待機状態となる、この待機中にスラフ132において判定結果が送信されてくる前にチェンツ紙に対する一通の処理がキャンセルされると、以下のスラフを実行せずに、用紙の排出に移行する、キャンセルはホストコンピュータから送られてくる判定結果を待機するキャンセルを行うコマンド、またはオペレータのキー入力操作等により行われる、

【0088】スラフ133において判定結果を受信したら、スラフ134において判定結果が有効であるか無効であるかを判断する、チェンツ紙が有効であれば、スラフ135でエンボスメント印刷を行う、このとき、紙送り用のスラフモーター45は、印字のスピードで回転するように制御される、一方、M1CR文字によって印刷されたデータが無効であれば、スラフ135をパスし、用紙を排出するスラフに移行する、

【0089】図18に、チェンツ紙を含めた単葉用紙を排出するときの処理の流れを示してある、印刷が終了したり、処理が途中でキャンセルされたり、あるいは、データが無効であった場合は、スラフ151でスラフモーター45を起動する、次に、スラフ152でチェンツ紙16を紙送り部24からはずれて紙なしを排出するまで送る、紙送り部24が紙なしになったら、さらに、スラフ153で挿入位置26から紙送りローラ29までの距離Dよりも若干長く送り、スラフモーター45を停止する、これによってチェンツ紙16が図3の矢印Bの方向に紙送りローラ29からはずれず送られ、送られることになり、オペレータがチェンツ紙16を除き、次に、スラフ154で、紙送り用の動力伝達系切り替え機構94をローラ紙送りローラ41a、41bを駆動するように切り替え、以降、ローラ紙15に印字する状態とする、なお、チェンツ紙16の排出方

向は紙送路の挿入口21側とすることももちろん可能である、

【0090】また、エンボスメント印刷を行った後、パーソナルチェンツ16の表裏面を行う場合は、上記に排出されたパーソナルチェンツ16を表にして、再度、紙送り部20の挿入口21にセットすれば良い、そして、本例の装置の印刷機能を用いて表裏面を行い、表裏面から排出する、表裏面の読み込んだパーソナルチェンツをオペレータが客にいったん返しサインをしても良い、オペレータがサインを確認した後チェンツ紙を保管することによってパーソナルチェンツを用いた処理は終了する、

【0091】なお、上記に説明した各スラフは、個々のスラフ毎にホストコンピュータからのコマンドを受け取って装置側が実行しても良く、M1CRデータの読み取り、あるいは印刷といった複数のスラフを単位としてホストコンピュータからコマンドを受け取り、その後の個々のスラフは装置側で管理しても良い、あるいは、一通の処理を全て装置側で管理して、M1CRデータの読取のみをホストコンピュータ側で行うことも可能である、また、本例の装置はフリントとしての機能とM1CRリーダとしての機能を1つの装置として実現しており、ホストコンピュータと接続するインタフェースも1つで済む、従って、ホストコンピュータ側のインタフェースを有効に活用できる、さらに、本例の装置によって、いったんチェンツ紙をセットすればM1CRデータの読み取りからエンボスメント印刷まで行われ、オペレータの処理は簡略化される、従って、オペレータに処理を促すためにディスプレイ等に表示によるガイダンス機能を提供できるので、ホストコンピュータあるいは本例の装置の制御プログラムの負担を低減できる、

【0092】このように、本例の複合処理装置は、M1CRデータを部材取り、その後、フリントヘッドに対し単葉用紙を印刷設定し、これと前後してM1CRデータの読取を行い、さらに、フリントヘッドにより単葉用紙に印刷を行うといったパーソナルチェンツを処理する一連の流れをオペレータの手を介さずに連続して行える、さらに、M1CRリーダのために特長している間などに処理を中断することもできる、M1CRリーダの読取も兼ねてきたチェンツ紙を自動的に排出する機能も備えている、また、ヘッド押さえ部材によってチェンツ紙を磁気ヘッドに押しつける機構にM1CRデータの読み取りが行え、M1CRデータを部材取りするとき以外はヘッド押さえ部材が磁気ヘッドから離れるようになっているので、チェンツ紙の紙送りや折りの付着といったトラブルを未然に防止して紙送り印刷ができる、このように、本例の複合処理装置は、M1CRデータの読み取りと印刷といった複数の機能を統合化して一連の流れのついでに読取に、また、スラフに処理できる装置である、さらに、

M1CRデータ表裏面やオペレータの判断によってフリント紙な対応をとれるようになっていて、機能を複合化しても顧客に対するサービスが低下したり、オペレータが対応に苦慮することはない、逆に、オペレータの挿入ミスなどによるデータの読み取り不良や印刷不良を防止でき、複数の装置に対しチェンツ紙をそれぞれセッティングする手間も削減できる、従って、顧客に対するサービスの向上を図れ、オペレータにとってもチェンツ紙の処理を間違えなく簡便に、さらに、早く行える、

【0093】なお、本例の複合処理装置は、パーソナルチェンツの処理に合わせてM1CRデータを部材取りのための磁気ヘッドを、印刷を行うフリントヘッドと紙送路を挟んだ位置に設けてある、M1CRデータと同じ面に印刷を行う処理が必要な場合は、フリントヘッドと磁気ヘッドを紙送路の同じ側に設けておけば良く、あるいは、磁気ヘッドを紙送路の両側に設けて、処理の手順によって部材取り側を切り換えても良い、また、紙送路に設置する磁気ヘッドは1つに限定されるものではなく、複数の磁気ヘッドを並べ、それぞれの磁気ヘッドで読み取ったデータと比較してデータの信頼性を高めたり、複数の磁気ヘッドによって広範囲に印刷されたM1CRデータを一気読み取ることも可能である、もちろん、フリントヘッドも1つに限らず、例えば、複数のフリントヘッドを紙送路の両側に設けておき、チェンツ紙の表裏面と裏面を1つの紙送路で行えるようにしても良い、また、裏面を1つの紙送路で行えるようにしても良い、さらに、本例の装置は、フリントをベームとした複合処理装置に基づき説明しているが、逆に、M1CRリーダをベームとして本例の複合処理装置を構成しても良い、

【0094】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る複合処理装置は、共通の紙送路を流れる単葉用紙に対し磁気ヘッドによりM1CRデータの読み取りを行い、フリントヘッドを用いて印刷を行える複合した処理をスラフで行える処理装置である、M1CRデータの読み取りと所定のデータの印刷、さらにM1CRデータの読取といった処理を本発明の複合処理装置1台で連続的に処理できる、また、本発明の複合処理装置を用いば処理を簡便化でき、オペレータが単葉用紙をそれぞれの機能を備えた複数の装置にローディングする手間を省ける、さらに、これに伴い用紙のローディングの不良により発生する印刷不良や、データの読み取り不良といったトラブルを解消できる、従って、本発明に係る複合処理装置を用いてパーソナルチェンツの処理を行うと、顧客一人あたりに要する処理時間を短くでき、サービスの向上を図れる、さらに、単葉用紙の状態が悪い場合でもM1CRデータの認識率が高められるように、磁気ヘッドの位置調整や、磁気ヘッド上に単葉用紙を押さえ、磁気ノイズからの妨害などの機能を追加されており、読み取

りミスが少なく、オペレータにとっても顧客にとっても使い易い処理装置である、さらに、ヘッド押さえ部材や磁気ヘッドを印刷ヘッドなどの動きと連動させてM1CRデータを部材取りするときだけ単葉用紙を磁気ヘッドに押しつけることも可能であり、これによって印刷時などにおける紙送路内の帯電を抑制し、印刷をよりスムーズに行うことができる、また、磁気ヘッドや単葉用紙の汚れなどの問題をこれによって軽減できる、

【0095】また、本発明の複合処理装置は従来の2台以上の装置を用いて実現していた機能を1つに纏めてあるので、専有面積が小さく済む、さらに、紙送路内では単葉用紙を送る手段を共通化したり、磁気ヘッドで単葉用紙を送る手段を紙送路および印刷のために必要な紙送路を共通化するなどの上記に開示した方法によって、さらに小型化が図られる、このため、本発明に係る複合処理装置を用いれば、少ない専有面積に多種多様な機能を備えたPOSシステムを機械的に見栄え良く構成できる、このように、本発明の複合処理装置を用いることにより、操縦が容易で、設置場所を広く必要としない、ハードウェアを節約した、信頼性の高いシステムを構築できる、

【図面の簡単な説明】  
 【図1】本発明の実施例における、フリントをベームとした複合処理装置の概要を示す斜視図である、  
 【図2】図1に示す複合処理装置を、紙送路に設置した磁気ヘッドが見えるように分解した斜視図である、  
 【図3】図1に示す複合処理装置の構成を示す断面図である、  
 【図4】図1に示す複合処理装置の駆動系を主に示す断面図 (a) および断面図 (b) である、  
 【図5】モーター用のゾールの構造を比較するための説明図である、  
 【図6】図1に示す複合処理装置の磁気ヘッドの近傍を拡大して示す図であり、ヘッド押さえ部材が磁気ヘッドから離れた位置にある状態を示している、図6 (a) は上から見た断面図であり、図6 (b) は横から見た断面図である、  
 【図7】図1に示す複合処理装置の磁気ヘッドの近傍を拡大して示す図であり、ヘッド押さえ部材が磁気ヘッドに密着した位置にある状態を示している、図7 (a) は上から見た断面図であり、図7 (b) は横から見た断面図である、  
 【図8】図6および図7に示すヘッド押さえ部材をフリントヘッドの動きによって駆動する様子を示す図である、  
 【図9】本発明の異なる実施例の複合処理装置の磁気ヘッドの近傍を拡大して示す上から見た断面図 (a) および横から見た断面図 (b) である、  
 【図10】本発明のさらに異なる実施例の複合処理装置の磁気ヘッドの近傍を拡大して示す上から見た断面図で

ある。

【図11】本発明の異なる実施例の複合処理装置の磁気ヘッドの近傍を拡大して示す上から見た断面図である。

【図12】図1に示す複合処理装置の機能ブロック図である。

【図13】図1に示す複合処理装置の制御ブロック図である。

【図14】図1に示す複合処理装置によってパーソナルチェンクを扱う際の処理の流れを示すフローチャートである。

【図15】図14に示すフローチャートのうち、用紙をセツトする処理の流れを示す詳細なフローチャートである。

【図16】図14に示すフローチャートのうち、MIC Rデータを読み取る処理の流れを示す詳細なフローチャートである。

【図17】図14に示すフローチャートのうち、読み取ったデータを確認する処理の流れを示す詳細なフローチャートである。

【図18】図14に示すフローチャートのうち、用紙を排出する処理の流れを示す詳細なフローチャートである。

【符号の説明】

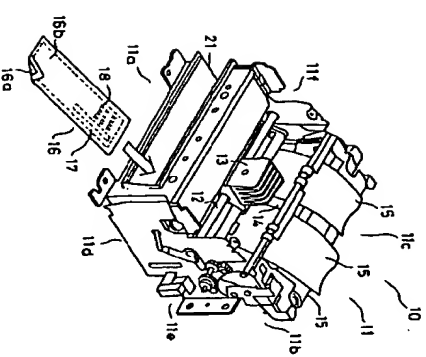
10・・・プリンタをベースとした複合処理装置

11・・・プリンタ本体

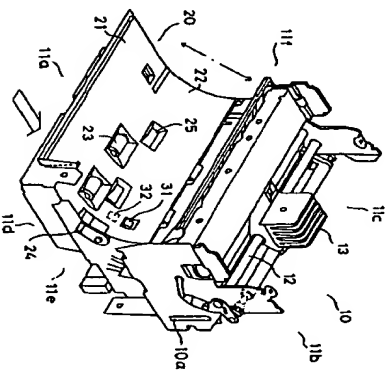
12・・・移動部

13・・・プリンタヘッド

【図1】

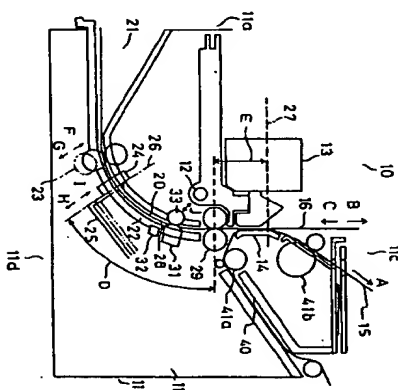


【図2】

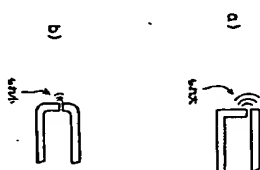


- 14・・・ラテン
- 15・・・ロール紙
- 16・・・単葉用紙（パーソナルチェック）
- 20・・・紙経路
- 21・・・排出口
- 23・・・ローディング・ローラー
- 24・・・紙検出器
- 25・・・フォーストップバー
- 26・・・挿入位置
- 27・・・印刷開始位置
- 28・・・紙経路のR部分
- 29・・・紙送りローラー
- 31・・・磁気ヘッド
- 31a・・・磁気ヘッドの吐出面
- 32・・・磁石
- 33・・・ヘッド押さえ部材
- 34・・・押さえローラー
- 35・・・バネ
- 36・・・シヤフト
- 40・・・ロール紙の紙経路
- 41・・・ロール紙用のローラー
- 45・・・スリットモーター
- 50・・・カバー
- 51, 52・・・磁気シールド
- 56・・・スリッパ
- 57・・・押上げレバー
- 58・・・切換えレバー

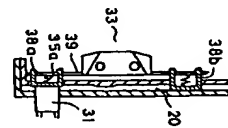
【図3】



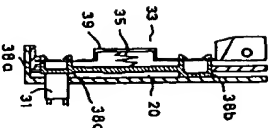
【図5】



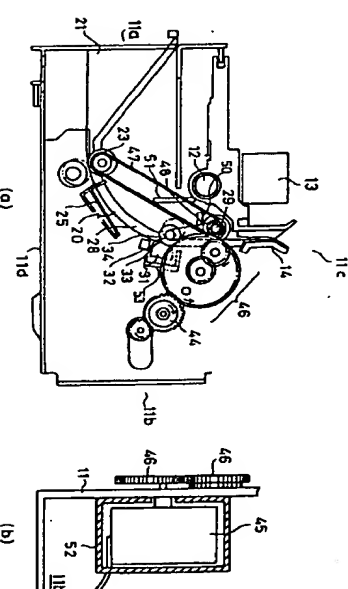
【図10】



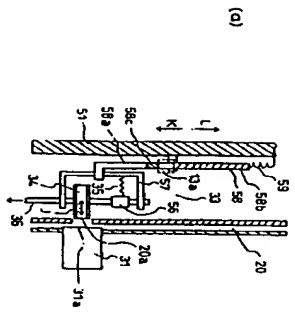
【図11】



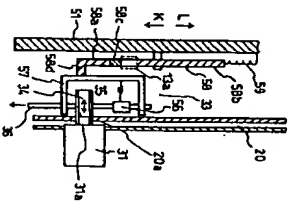
【図4】



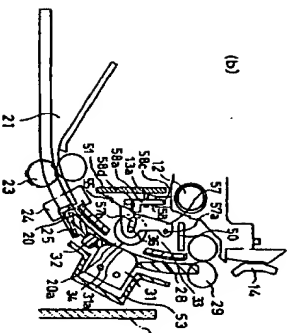
【図6】



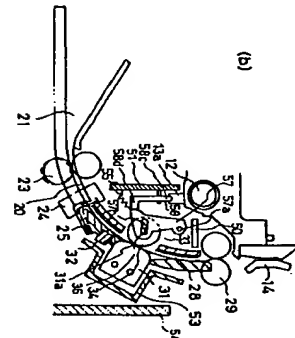
【図7】



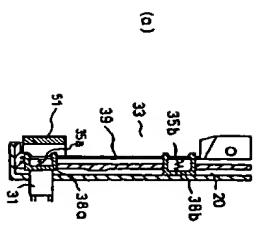
(b)



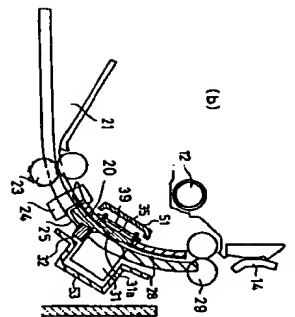
(b)



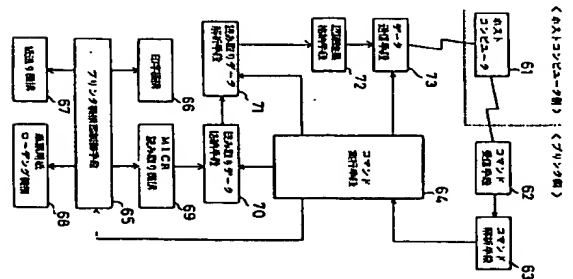
【図9】



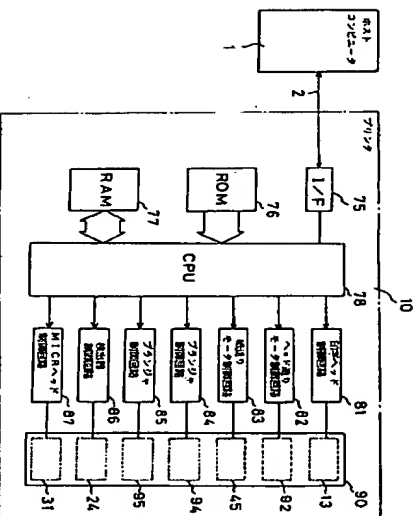
(b)



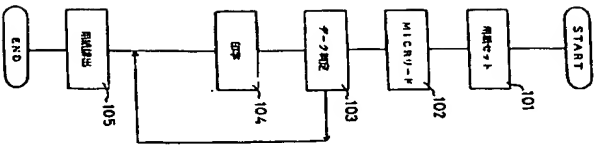
【図12】



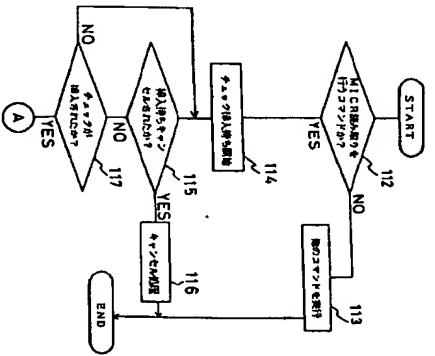
【図13】



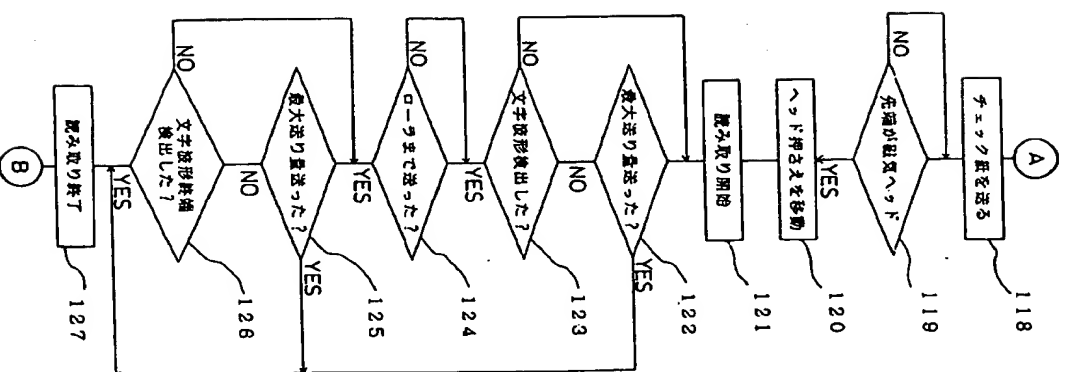
【図14】



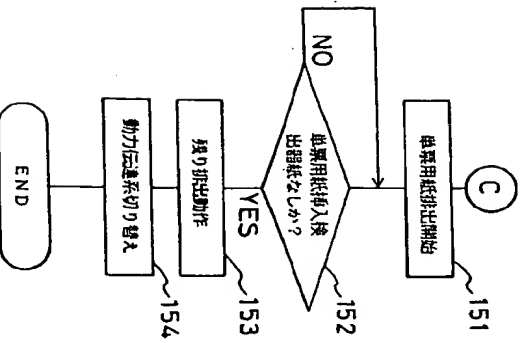
【図15】



【図16】



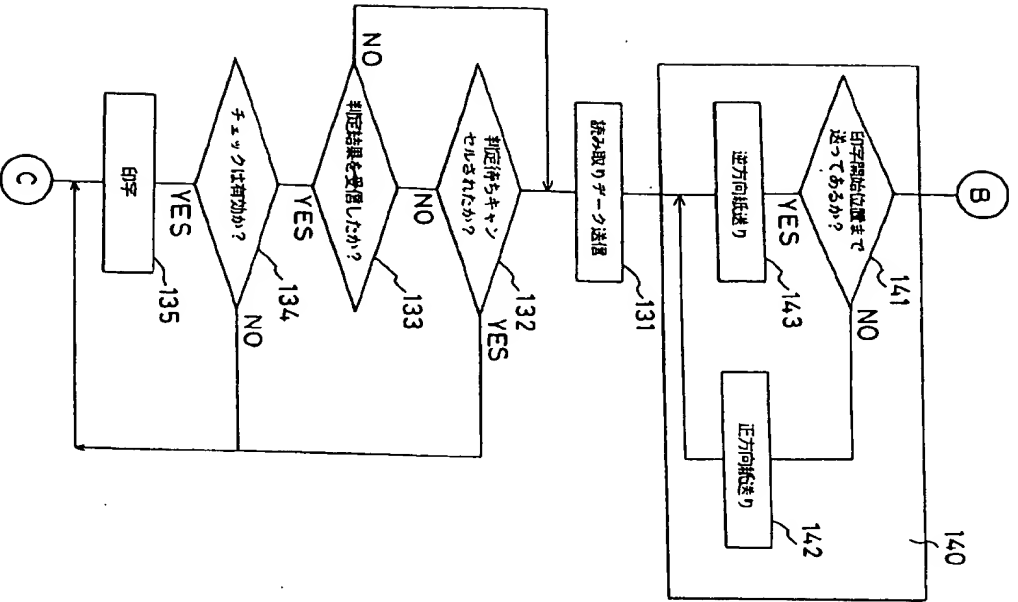
【図18】



(23)

特開平8-236309

【図17】



フローチャートの続き

(5) Int. Cl. 6  
// B 4 1 J 11/42

識別記号 庁内整理番号

F I  
B 4 1 J 11/42

技術表示箇所  
A

(24)

特開平8-236309

(72)発明者 寺平 光明  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエレクトロニクス株式会社内

【公報種別】 特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
【部門区分】 第6部門第3区分  
【発行日】 平成14年2月28日 (2002. 2. 28)

【公開番号】 特開平8-235309

【公開日】 平成8年9月13日 (1996. 9. 13)

【年通号数】 公開特許公報8-2354

【出願番号】 特願平7-166555

【国際特許分類第7版】

G06K 9/20 360

B41J 13/00 310

21/16

G06K 7/08

// B41J 11/42

【F1】

G06K 9/20 360 A

310 J

B41J 13/00

21/16

G06K 7/08 2

B41J 11/42 A

【手続補正書】

【提出日】 平成13年8月27日 (2001. 8. 27)

【手続補正1】

【補正対象項目名】 明細書

【補正対象項目番号】 特許請求の範囲

【補正方法】 変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 単葉用紙を置く紙経路と、前記単葉用紙の少なくともいずれかの面に対するように前記紙経路に設置された、前記単葉用紙に記録されている電気パターンを検出する電気ヘッドと、前記紙経路を送られてくる前記単葉用紙の面の少なくともいずれかの面に対し印刷可能な印刷ヘッドとを有し、

前記印刷ヘッドは、前記単葉用紙に印刷を行う場合には、前記紙経路の横方向に所定の印刷範囲内で往復移動し、また前記電気ヘッドが前記単葉用紙上の電気パターンを検出する場合には、前記紙経路の横方向の前記印刷範囲の外側の所定の位置に移動することを特徴とする複合処理装置。

【請求項2】 単葉用紙を置く紙経路と、前記単葉用紙の少なくともいずれかの面に対するように前記紙経路に設置された、前記単葉用紙に記録されている電気パターンを検出する電気ヘッドと、前記紙経路を送られてくる前記単葉用紙の面の少なくともいずれかの面に対し印刷可能な印刷ヘッドとを有し、

(2)

角の部分は縫き目のない一体となった部材で形成されていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項9】 請求項1又は2において、前記電気ヘッドの前方の検出面と対向する位置、およびこの電気ヘッドの後方の少なくともいずれかに送遊離材料によるシールドを有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項10】 請求項1又は2において、前記電気ヘッドの前方の検出面と対向する位置に、前記単葉用紙の移動する方向に回転可能な押さえローラーを備え、これにより前記単葉用紙を前記電気ヘッドに向かって圧迫可能な媒体押さえと、前記紙経路内に設けられ前記単葉用紙を搬送する送りローラーとを有し、前記押さえローラーは前記送りローラーと同期して回転することを特徴とする複合処理装置。

【請求項11】 請求項1又は2において、前記電気ヘッドの前方の検出面と対向する位置に、前記単葉用紙の移動する方向に回転可能な押さえローラーを備え、これにより前記単葉用紙を前記電気ヘッドに向かって圧迫可能な媒体押さえを有し、媒体押さえは、前記押さえローラーのシヤフトを前記電気ヘッドに向かって押圧するようにより前記シヤフトに取り付けられたスリッパを有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項12】 請求項1又は2において、前記単葉用紙を前記電気ヘッドに向かって圧迫可能な媒体押さえを有し、媒体押さえは前記単葉用紙の送られる方向とはほぼ直交する方向に並んだ少なくとも2つの接触部分を備え、これらの接触部分の1つが前記検出面と対向していることを特徴とする複合処理装置。

【請求項13】 請求項12において、前記媒体押さえは、前記接触部分の加圧バランスを変更可能であることを特徴とする複合処理装置。

【請求項14】 請求項1又は2において、前記単葉用紙を前記電気ヘッドに向かって圧迫可能な媒体押さえを有し、媒体押さえと前記電気ヘッドとの隙間を変更する隙間変更手段を有し、隙間変更手段によって前記媒体押さえと前記電気ヘッドの検出面とが隙間のある状態と隙間のない状態の少なくとも2段階に変更可能であることを特徴とする複合処理装置。

【請求項15】 請求項14において、前記紙経路内に設けられ前記単葉用紙を搬送する送りローラーを更に有し、前記媒体押さえは、前記単葉用紙の移動する方向に回転可能な押さえローラーを備え、前記押さえローラーは前記送りローラーと同期して回転することを特徴とする複合処理装置。

【請求項16】 請求項14において、前記印刷ヘッドを前記紙経路の横方向に往復動し、さらに、前記印刷ヘッドを印刷可能な範囲より前記横方向の少なくとも一方の端にさらに移動可能な印刷ヘッド駆動手段を有し、前記隙間変更手段は前記印刷ヘッドの前記一方の端に移動

する動きと連動して前記媒体押さえと前記電気ヘッドとの隙間を変更し、前記印刷ヘッドが前記一方の端に移動すると前記媒体押さえと前記電気ヘッドとが隙間のない状態になることを特徴とする複合処理装置。

【請求項17】 請求項14において、前記隙間変更手段は非弾性の部材によって構成されていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項18】 請求項14において、前記媒体押さえおよび前記電気ヘッドの少なくともいずれかの上部と前記紙経路の隙間を覆うカバーを有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項19】 請求項1又は2において、前記紙経路は、前記単葉用紙を置く方向を曲げられる曲率のある経路を備えており、前記電気ヘッドは前記曲率のある経路に設置されていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項20】 請求項1又は2において、前記紙経路は、その挿入口近傍で前記紙経路内に入りし、前記単葉用紙の前記紙経路内への導入を一時的に禁止するフオームストッパを備え、さらに、前記単葉用紙の電気パターンを再配置するための磁石が前記フオームストッパに対して前記電気ヘッド側に、前記紙経路に面して配置されていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項21】 請求項1又は2において、前記単葉用紙の電気パターンを再配置するための磁石が、前記紙経路の断面によって構成された部分に前記単葉用紙の通過する面と反対側から埋め込まれていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項22】 請求項1において、前記磁石は電磁石であり、電気パターンを掴み取るときにのみ磁化されることを特徴とする複合処理装置。

【請求項23】 請求項1又は2において、前記電気ヘッドは前記紙経路を送られてくる前記単葉用紙の第1の紙面に面して設置され、さらに、前記印刷ヘッドは前記単葉用紙の第2の紙面に印刷可能なように配置されており、電気パタンの読み取り方向と、前記印刷ヘッドの印刷方向とは略直交することを特徴とする複合処理装置。

【請求項24】 請求項1又は2において、前記電気ヘッドは前記印刷ヘッドに対し、前記紙経路へ前記単葉用紙を挿入する際に配置されていることを特徴とする複合処理装置。

【請求項25】 前記媒体に記録された情報を記録媒体に接しながらか検出するデータ検出器と、

前記記録媒体を前記データ検出器に対して圧迫可能な媒体押さえと、

前記記録媒体に印刷する印刷ヘッドと、

前記印刷ヘッドを移動させる印刷ヘッド移動機構と、前記印刷ヘッドの端面に設け、前記記録媒体が前記媒体押さえによって前記データ検出器に圧迫される所定位置と、圧迫されない所定位置との内の一方に、前記媒体押さえを選択的に移動させる開閉機構とを有することを特徴



とする複合処理装置。

【請求項26】 請求項25において、前記開閉機構は、前記印刷ヘッドが所定の位置に移動したとき前記媒体押さえを閉位置に、前記印刷ヘッドが前記所定の位置以外に移動したとき前記媒体押さえを開位置に移動させることを特徴とする複合処理装置。

【請求項27】 請求項26において、前記所定の位置は印刷範囲外に配置されたことを特徴とする複合処理装置。

【請求項28】 請求項26において、前記開閉機構は、前記媒体押さえを開位置と閉位置とに切り換える切り換えレバーを有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項29】 請求項28において、前記切り換えレバーは、前記印刷ヘッドに当接して、前記媒体押さえを開位置に移動せしめる第1の突起を有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項30】 請求項29において、前記切り換えレバーは、前記印刷ヘッドに当接して、前記媒体押さえを開位置に移動せしめる第2の突起を有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項31】 請求項29又は30において、前記開閉機構は前記媒体押さえを前記閉位置に復帰させる弾性部材を有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項32】 請求項31において、前記開閉機構は、前記媒体押さえに接続された軸と、前記軸を前記データ吐出器に対して付勢する第2の弾性部材と、

前記第2の弾性部材が前記軸に接する傾斜を覆うスリーブと、前記軸を支持する支持レバーであって、前記切り換えレバーによって、前記閉位置に相当する第1の位置と、前記開位置に相当する第2の位置とに移動するものとを有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項33】 請求項25において、前記媒体押さえはローラーからなることを特徴とする複合処理装置。

【請求項34】 請求項25において、前記媒体押さえはバッドからなることを特徴とする複合処理装置。

【請求項35】 単葉用紙を導く紙経路と、前記単葉用紙の少なくともいずれかの面に対するように前記紙経路に配置され、前記単葉用紙に配接されている空気バンプを吐出する空気ヘッドと、前記紙経路を送られてくる前記単葉用紙の面の少なくともいずれかの面に対し印刷可能な印刷ヘッドとを有する複合処理装置を制御する方法において、

前記印刷ヘッドは、前記単葉用紙に印刷を行う場合には、前記紙経路の幅方向に所定の印刷範囲内で往復移動し、また前記空気ヘッドが前記単葉用紙上の空気バンプを吐出する場合には、前記紙経路の幅方向の前記印刷範囲の外側の所定の位置に移動することを特徴とする複合

処理装置の制御方法。

【請求項36】 単葉用紙を導く紙経路と、前記単葉用紙の少なくともいずれかの面に対するように前記紙経路に配置された、前記単葉用紙に配接されている空気バンプを吐出する空気ヘッドと、前記紙経路を送られてくる前記単葉用紙の面の少なくともいずれかの面に対し印刷可能な印刷ヘッドとを有する複合処理装置を制御する方法において、

同一の前記単葉用紙に対し、前記空気バンプの読み取り、および、これと前後して前記印刷ヘッドによる印刷とを行うことを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項37】 請求項35又は36において、前記紙経路内を第1の方向に前記単葉用紙を送りながら空気バンプを吐出し、この空気バンプの読み取りが終了するまで前記単葉用紙を搬送した量に基づいて、引き続き行われる処理に達した所定の位置に前記単葉用紙を送ることを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項38】 請求項37において、前記空気バンプの吐出結果に応じて、引き続き行われる処理を選択する処理選択工程をさらに有することを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項39】 単葉用紙を導く紙経路と、前記単葉用紙の少なくともいずれかの面に対するように前記紙経路に配置された、前記単葉用紙に配接されている空気バンプを吐出する空気ヘッドと、前記紙経路を搬送手段によって送られてくる前記単葉用紙の面の少なくともいずれかの面に対し印刷可能な印刷ヘッドと、前記単葉用紙を前記空気ヘッドに向かって圧迫可能な媒体押さえと、該媒体押さえと前記空気ヘッドとの隙間を規定する隙間変更手段とを有する複合処理装置を制御する方法において、

搬送手段によって前記単葉用紙の先端が前記空気ヘッド上に到達すると、隙間調整手段によって媒体押さえと前記空気ヘッドを隙間がない状態にし、さらに前記搬送手段によって前記単葉用紙を送り前記空気バンプの読み取りを行い、前記空気バンプが終了すると前記開閉機構手段によって前記媒体押さえと前記空気ヘッドを隙間がある状態にすることを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項40】 単葉用紙を導く紙経路と、前記単葉用紙の少なくともいずれかの面に対するように前記紙経路に配置された、前記単葉用紙に配接されている空気バンプを吐出する空気ヘッドと、前記紙経路を送られてくる前記単葉用紙の面の少なくともいずれかの面に対し印刷可能な印刷ヘッドとを有する複合処理装置を制御する方法において、

前記空気ヘッドによって前記空気バンプを読み取る工程と、前記印刷ヘッドに対し前記単葉用紙を初期設定する工程と、

この工程と前後して前記空気バンプの確認を行う工程と、

前記印刷ヘッドにより初期設定された前記単葉用紙に印刷を行う工程とを有することを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項41】 請求項40において、前記空気バンプが有めであることが確認できたときは、前記印刷を行う工程に続いて、さらに、前記単葉用紙を前記紙経路から排出する工程を行い、前記空気バンプの有めを確認できなかったときは、前記印刷を行う工程を遂行し前記排出する工程へ移行することを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項42】 請求項40において、前記単葉用紙を前記紙経路から排出する工程を有し、前記確認を行う工程において、前記排出する工程を選択できることを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項43】 請求項40において、前記読み取る工程に先立ち、前記空気バンプの読み取り開始を指示する工程と、前記単葉用紙を前記紙経路に挿入する工程と、

この挿入する工程中に前記読み取り開始の指示をキャンセルする工程とを有することを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項44】 挿入口から挿入された記録媒体の有無を検出する工程と、

媒体搬送路に沿って前記記録媒体を搬送する工程と、データ吐出器と媒体押さえとの間に前記記録媒体を位置させる工程と、

印刷ヘッドを所定の位置に移動させる工程と、前記印刷ヘッドの前記所定の位置への移動に応じて、前記媒体押さえによって前記記録媒体を前記データ吐出器に圧迫させる工程と、

前記記録媒体を搬送しながら前記データ吐出器により前記記録媒体の情報を読み取る工程とを有することを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項45】 請求項44において、前記印刷ヘッドを前記所定の位置以外へ移動させる工程と、前記印刷ヘッドの前記所定の位置以外への移動に応じて、前記媒体押さえを前記データ吐出器から離す工程とを更に有することを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項46】 請求項44において、前記所定の位置は印刷範囲外に配置されたことを特徴とする複合処理装置の制御方法。

【請求項47】 請求項44において、前記読み取り工程の後、前記記録媒体を搬送しながら前記記録媒体に印刷する工程と、

前記印刷工程の後、前記記録媒体を排出する工程とを更に有することを特徴とする複合処理装置の制御方法。